

Family list3 family member for: **JP58159520**

Derived from 1 application

1 LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL**Inventor:** OGATA TOSHIKI**Applicant:** SUWA SEIKOSHA KK**EC:** G02F1/1368**IPC:** G02F1/136; G02F1/133; G02F1/1333 (+9**Publication info:** **JP1686937C C** - 1992-08-11**JP3052611B B** - 1991-08-12**JP58159520 A** - 1983-09-21Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

LIQUID CRYSTAL DISPLAY PANEL

Patent number: JP58159520

Publication date: 1983-09-21

Inventor: OGATA TOSHIKI

Applicant: SUWA SEIKOSHA KK

Classification:

- international: G02F1/136; G02F1/133; G02F1/1333; G02F1/1368; H01L29/78;
H01L29/786; G02F1/1335; G02F1/13; H01L29/66; (IPC1-7): G02F1/133;
G02F1/135; G09F9/35

- european: G02F1/1368

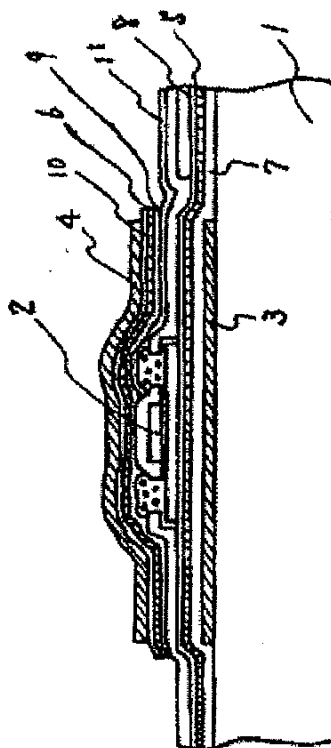
Application number: JP19820043226 19820318

Priority number(s): JP19820043226 19820318

Report a data error here

Abstract of JP58159520

PURPOSE: To enable the illumination of a liq. crystal display panel having a switching transistor array from the rear side and to enhance the display performance, by laminating insulating films in the vicinity of the transistor of the panel. **CONSTITUTION:** A liq. crystal display panel is composed of a panel substrate 1, a transistor 2, light shielding films 3, 4 made of metal or metallic silicide, insulating films 5, 6 formed by the plasma deposition of gaseous hydrocarbon and having a higher refractive index, insulating films 7-10 of silicon oxide having a lower refractive index, and a transparent electrode 11. Light incident on the substrate 1 at a large angle is captured in the films 5, 6 by total reflection, and it does not reach the transistor 2. Accordingly, the panel can be illuminated from the rear side, and the display performance is enhanced.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 昭58-159520

⑫ Int. Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 昭和58年(1983)9月21日
G 02 F 1/133	1 1 2	7348-2H	
	1 0 2	7348-2H	発明の数 1
G 02 F 1/135		7448-2H	審査請求 未請求
G 09 F 9/35		6615-5C	

(全 2 頁)

⑭ 液晶表示パネル

⑮ 特 願 昭57-43226
⑯ 出 願 昭57(1982)3月18日
⑰ 発 明 者 尾形俊昭
諏訪市大和3丁目3番5号株式

会社諏訪精工舎内
⑱ 出 願 人 株式会社諏訪精工舎
東京都中央区銀座4丁目3番4号
⑲ 代 理 人 弁理士 最上務

明 細 書

1 発明の名称

液晶表示パネル

2 特許請求の範囲

スイッチングトランジスタアレイを有する液晶表示パネルにおいて、少なくともトランジスタの近傍に屈折率の異なる絶縁膜が積層して形成された事を特徴とする液晶表示パネル。

3 発明の詳細な説明

本発明はスイッチングトランジスタアレイを有する液晶表示パネルの絶縁膜の構造に関する。

スイッチングトランジスタアレイを有する液晶表示パネルはグラフィック表示が可能であり、小形の表示装置を作り得る事から携帯用機器の表示装置として大いに注目されている。しかし従来から表示装置として使用されているCRT表示と比較すると、表示性能が劣り、性能の向上にはペ

ル裏面からの照明が必要であるが、従来のスイッチングトランジスタアレイを有する液晶表示パネルでは照明光によってトランジスタのリーク電流が大巾に増加し、キャパシタに蓄積された電荷の消失によって表示制御が不能となる。本発明は上記の欠点を除去し、裏面からの照明を可能とする事によって液晶表示パネルの性能を向上させる事を目的とする。

以下実施例によって詳しく説明する。本発明の液晶表示パネルはトランジスタの上下に透光膜を設け、さらに絶縁膜とトランジスタの間の絶縁膜を屈折率の異なる膜を積層して形成する事によって照明光及び外光がトランジスタに与える影響を無くす物である。第1図に本発明の液晶表示パネルの部分断面図を示す。パネル基板1上に形成されるトランジスタ2は絶縁膜を介して金属もしくは金属化合物からなる透光膜3、4によって上下を覆われる。透光膜3、4によって大部分の照明光及び外光は遮断されるが一部の光が透光膜間の絶縁膜を透してトランジスタに到達し、トランジ

スタのリークの原因となる。本発明では上記の導光膜の隙間から侵入する光を全反射を利用する事によりトランジスタへの到達を防止する。屈折率の大きい熱膨張、例えばダイヤモンド膜5、6を屈折率の小さい酸化シリコン膜7、8、9、10の中間層として形成する事により、パネル基板に対して大きい入射角で侵入する光はダイヤモンド層中に全反射現象によって捕えられ、トランジスタに到達し得ない。ダイヤモンド層は酸圧気相成長法もしくはプラズマ法によって酸化水素ガスより形成される。上記の層状に形成される屈折率の異なる熱膨張は少なくともトランジスタの近傍に形成されるが、全面に形成しても支障ない。透明電極11上の絶縁膜は高抵抗層をカットする膜として作用する。

以上述べた様に本発明の液晶表示パネルは照明光及び外光に影響されない為に表示性能が大いに向上し、携帯用機器の表示装置として広範な使用が期待できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の液晶表示パネルの部分断面図である。

- 1…パネル基板
- 2…トランジスタ
- 3、4…導光膜
- 5、6…屈折率の大きい熱膨張
- 7、8、9、10…屈折率の小さい熱膨張
- 11…透明電極

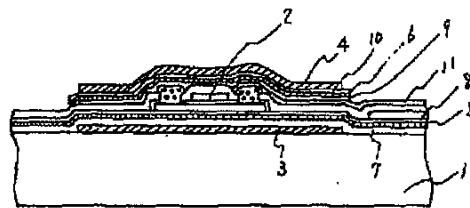
以上

出願人 株式会社 静岡精工会

代理人 弁護士 最上 誠

- 3 -

- 4 -



第1図